

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-036870

(43)Date of publication of application : 06.02.1996

(51)Int.Cl.

G11B 31/00
H02J 7/34

(21)Application number : 06-172774

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 25.07.1994

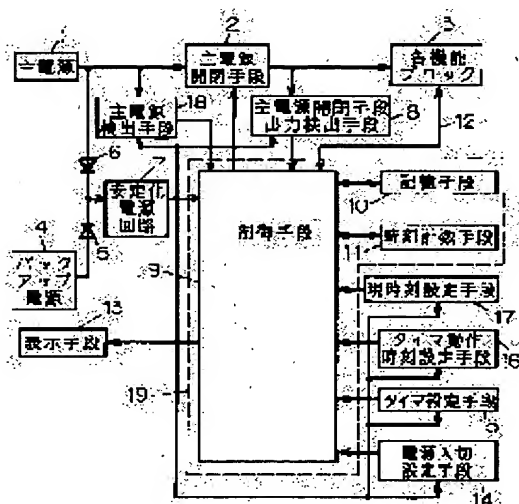
(72)Inventor : SHIMAZU KOJI
FURUTA TAKAAKI
ENDO SATOSHI
SATAKE ICHIRO
MAKI MIKIHARU

(54) ACOUSTIC DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent power of a backup power source from being consumed wastefully and to eliminate a misunderstanding due to a timer set display by allowing a power source supplying operation not to be performed and allowing a power source supplying action not to be performed even at a timer operating time in the case the output of a main power source is not present.

CONSTITUTION: One chip microcomputer 19 performs next processing operations. At first, when the power source of a device is OFF, it decides the presence or absence of the output of a main power source 1 detected by a main power source detecting means 18. In the case the output of the power source 1 is present, it performs a controlling output setting a main power source opening/closing means 2 to an 'opening'-state with respect to the means 12 based on the request of a power source 'ON' by a power source ON/OFF setting means 14. By this procession, the means 2 becomes the 'opening'-state and then power is supplied to respective functional blocks 3. Besides, in the case the request 'ON' by the means 14 is not present, the microcomputer 19 outputs a power ON when present time is a timer starting time by deciding the setting of timer operation and turns on a timer display on a display means 13 when the present time is not the timer starting time and in the case the output of the power source 1 is not present, it turns off the timer set display.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.03.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3060841

[Date of registration] 28.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-36870

(43) 公開日 平成8年(1996)2月6日

(51) Int.Cl.⁸

G 1 1 B 31/00

H 0 2 J 7/34

識別記号

5 2 3 A

G

庁内整理番号

9463-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平6-172774

(22) 出願日

平成6年(1994)7月25日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 島津 浩二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 古田 敬明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 遠藤 聡

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

最終頁に続く

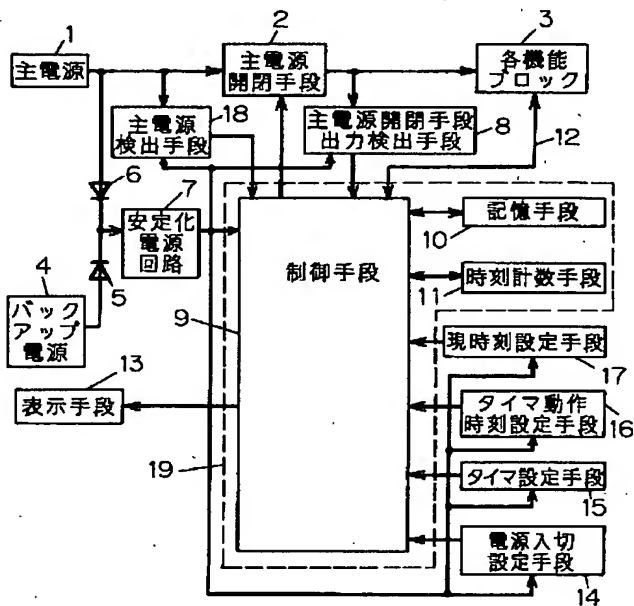
(54) 【発明の名称】 音響装置

(57) 【要約】

【目的】 無駄にバックアップ電源の電力を消費したり、ユーザーがタイマ動作をするものと誤解しない使い勝手の良い音響装置を提供する。

【構成】 主電源1と、主電源開閉手段2と、主電源出力の有無検出手段18と、主電源開閉手段の出力の有無検出手段8と、動作又は非動作状態に設定する電源入切設定手段14と、動作状態を記憶する記憶手段10と、上記各手段18, 8, 14, 10の出力から装置の状態を判断し主電源開閉手段2を制御する制御手段9と、主電源1の出力が無い場合に於いてもその動作に電源を必要とする制御手段9と記憶手段10を駆動するためのバックアップ電源4を備え、制御手段9を電源入切設定手段14より電源入りの設定がなされても主電源1の出力が無い場合は主電源開閉手段2を「開」状態に制御しないよう構成した。

19 ワンチップマイクロコンピュータ



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電池或いは家庭用商用電源とその整流回路で構成される装置全体の電源となる主電源と、主電源の出力の装置への供給・非供給を切り換える主電源開閉手段と、主電源の出力の有無を検出する主電源検出手段と、主電源開閉手段の出力の有無を検出する主電源開閉手段出力検出手段と、ユーザが装置を動作状態にするか非動作状態にかを設定する電源入切設定手段と、装置の動作状態を記憶する記憶手段と、主電源検出手段、主電源開閉手段出力検出手段、電源入切設定手段、記憶手段の出力から装置の状態を判断し主電源開閉手段を制御する制御手段と、主電源の出力が無い場合に於いても制御手段と記憶手段と主電源検出手段を駆動するためのバックアップ電源を備え、制御手段は電源入切設定手段より電源入りの設定がなされても主電源の出力が無い場合は主電源開閉手段を「開」状態に制御しないように構成したことを特徴とする音響装置。

【請求項 2】 タイマ動作の「動作」「非動作」を設定するためのタイマ設定手段と、タイマ動作開始時刻と終了時刻を設定するためのタイマ動作時刻設定手段と、時計機能のための時刻計数手段と、タイマ動作の設定を表示するための表示手段と、タイマ動作内容を記憶するための記憶手段と、表示手段を制御しタイマ動作開始時刻に電源入切設定手段と記憶手段の出力から装置の状態を判断し主電源開閉手段を制御する制御手段を備え、制御手段はタイマ動作が「動作」に設定されている場合に於いてタイマ動作時刻になっても主電源の出力が無い場合は主電源開閉手段を「開」状態に制御しないように構成すると共に、タイマ動作が「動作」に設定されている場合に於いてもタイマ動作設定表示を表示手段に表示しないように構成し、さらに主電源の出力が無い場合においてもバックアップ電源にて時刻計数手段を駆動すべく構成したことを特徴とする請求項 1 記載の音響装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は CD ラジカセなどの音響装置の電源の制御に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、CD ラジカセなどの音響商品に於いてはその装置の制御にマイクロコンピュータを使用し装置全体を動作させるための主電源と、主電源のための電池が装置に装着されていない、家庭用の商用電源が装置に供給されていないなど主電源の出力が無い場合でもマイクロコンピュータの記憶した内容を保持したり、マイクロコンピュータにより実現している時計機能等の最小限の機能を動作させるためのバックアップ電源を備えたものがある。

【0003】以下図面を参照しながら、上述した従来の音響装置の一例について説明する。図 5 は従来の CD ラジカセのブロック図である。図 5 において、1 は主電

源、2 は主電源開閉手段、3 は装置の各機能ブロックで CD プレーヤ部（図示せず）チューナ部（図示せず）カセットテープレコーダ部（図示せず）アンプ部（図示せず）などで構成される。4 はバックアップ電源、5 と 6 はダイオード、7 は安定化電源回路、8 は主電源開閉手段出力検出手段、50 は制御手段、10 は記憶手段、11 は時刻計数手段、12 は各種制御入出力、13 は表示手段、14 は電源入切設定手段、15 はタイマ設定手段、16 はタイマ動作時刻設定手段、17 は現時刻設定手段である。制御手段 9 と記憶手段 10 と時刻計数手段 11 はワンチップマイクロコンピュータ 51 で構成されている。

【0004】主電源 1 は電池或いは家庭用の商用電源から直流電源を得るための整流・平滑回路で構成され装置全体を駆動するための電力を供給する。電池を使用するか商用電源を使用するかは装置のユーザが選択する。主電源開閉手段 2 はトランジスタなどの電氣的に制御されるスイッチング素子で構成された開閉器で「開」状態に設定されると主電源 1 より各機能ブロック 3 に電力が供給され装置は動作状態となる、「閉」に設定された場合は電力が供給されず装置は非動作状態となる。

【0005】バックアップ電源 4 は主電源となる電池が装置に装着されていない場合、電池の起電力が著しく低下した場合、商用電源が装置に供給されていない場合など主電源 1 から電力が得られない場合においてもワンチップマイクロコンピュータ 51、主電源開閉手段出力検出手段 8、現時刻設定手段 17、タイマ動作時刻設定手段 16、タイマ設定手段 15、電源入切設定手段 14 を駆動する電力を供給するもので、電池或いは蓄電器で構成される。ダイオード 5 とダイオード 6 はワンチップマイクロコンピュータ 51 に供給される電源の OR 回路・逆流防止回路を構成しており、通常は主電源 1 の出力電圧はバックアップ電源 4 の出力電圧より高く設定されており主電源 1 とバックアップ電源 4 の双方の出力がある場合は電力供給源として主電源が選択される。安定化電源回路 7 はワンチップマイクロコンピュータ 51、主電源開閉手段出力検出手段 8、現時刻設定手段 17、タイマ動作時刻設定手段 16、タイマ設定手段 15、電源入切設定手段 14 に供給される電源の電圧・電流を安定化する。

【0006】主電源開閉手段出力検出手段 8 は主電源開閉手段 2 の出力を「有り」「無し」で検出し結果を制御手段 50 に出力する。主電源開閉手段出力検出手段 8 の出力が「有り」であれば装置の電源はオン、「無し」であれば装置の電源はオフである。制御手段 50 は主電源開閉手段検出手段 8、記憶手段 10、時刻計数手段 11、電源入切設定手段 14、タイマ設定手段 15、タイマ動作時刻設定手段 16、現時刻設定手段 17 からの入力に対し主電源開閉手段 2、表示手段 13、各機能ブロック 3、ミュート回路（図示せず）などを各種制御入出

力12を介して制御すると共に、各部の制御状態、各部からの入力状態を記憶手段10に記憶する。記憶手段10はワンチップマイクロコンピュータ51の有するメモリで構成されている。時刻計数手段11はワンチップマイクロコンピュータ51の有するタイムカウンタとソフトウェアで構成されている。通常ワンチップマイクロコンピュータ51で時刻計数手段11を構成する場合には、ワンチップマイクロコンピュータ51の基本クロック発振部として4MHz発振部と32.768kHz発振部を備え、32.768発振部を水晶発振回路などの高精度なものを用い発振クロックを2¹⁵分周して1Hz（1秒）を作り時刻計数に用いる。一方4MHz発振部はワンチップマイクロコンピュータ51のシステムクロックとして用いる。

【0007】表示手段13はワンチップマイクロコンピュータ51で直接駆動でき、消費電力の少ないLCDで構成されている。近年機器組み込み用のワンチップマイクロコンピュータではLCDを直接駆動するためのハードウェアを有するものが数多くある。電源入切設定手段14、タイマ設定手段15、タイマ動作時刻設定手段16、現時刻設定手段17は装置のユーザが操作する1つまたは複数のスイッチで構成される。電源入切設定手段14は装置の電源をオン／オフするためのスイッチ、タイマ設定手段15はタイマ動作の「動作」「非動作」を設定するためのスイッチ、タイマ動作時刻設定手段16はタイマ動作を開始する時刻と終了する時刻を設定するためのスイッチ、現時刻設定手段17は現在時刻を設定するためのスイッチである。

【0008】図3と図4は従来と実施例の表示手段13による表示の一例で、図3は音響装置の電源がオフ状態でタイマ動作を「非動作」に設定した状態を表している。また、図4は音響装置の電源がオフ状態でタイマ動作を「動作」に設定した状態を表している。図4の『TIMER』はタイマ設定表示であり、タイマ動作が「動作」に設定されている場合点灯し、「非動作」に設定されている場合は消灯する。また、従来例、実施例共に装置の電源がオフの場合表示手段13には現在時刻表示がされるよう構成されている。

【0009】図6はワンチップマイクロコンピュータ51の処理動作のフローチャートである。図6に基づいて従来例の動作を説明する。

【0010】ワンチップマイクロコンピュータ51は電源が投入されており、内蔵のメモリ、I/Oポート等は初期化されているものとする。101と113は結合子であり、図6のプログラムはワンチップマイクロコンピュータ51のプログラムの中に組み込まれている。また、タイマ動作の設定、タイマ動作時刻の設定、現在時刻の設定は既になされているものとし、その内容は記憶手段10に記憶されているものとする。

【0011】先ず、ステップ102では装置の電源がオ

フか否かを判定しており、オンであれば結合子113に進み処理を終了する、オフであればステップ103に進む。ステップ103では電源入切設定手段14による電源「入」の要求があるか否かを判定している、要求がある場合はステップ104へ、無い場合はステップ109へ進む。ステップ104では装置の電源投入によるノイズを減少させるためにミュート回路を動作させるための出力処理を行う、また実際の装置では電源投入前にその他の処理も行うがその説明は省略する。ステップ104を実行すればステップ105に進む。ステップ105は電源オン出力処理で主電源開閉手段2に対して主電源開閉手段2を「開」状態に設定する制御出力を行う、この処理により主電源開閉手段2は「開」状態になり各機能ブロック3に電源が供給される。ステップ105を実行すればステップ106に進む。ステップ106は主電源開閉手段2が「開」の制御出力を受けてから実際に

「開」状態になる為に必要な時間を待つ処理で予め定めた時間を経過すればステップ107に進む。ステップ107は装置の電源がオンになったか否かを判定しており、オンであれば結合子113に進み処理を終了する、オフであればステップ108に進む。ステップ108は電源オフ出力処理で主電源開閉手段2に対して主電源開閉手段2を「閉」状態に設定する制御出力を行う、この処理により主電源開閉手段2は「閉」状態になり各機能ブロック3への電源の供給が停止される。ステップ108を実行すれば結合子113に進み処理を終了する。

【0012】ステップ109ではタイマ動作の設定が「動作」であるか否かを判定しており、「動作」であればステップ110へ、「非動作」であればステップ112へ進む。ステップ110では現在時刻がタイマ動作開始時刻であるか否かを判定しており、タイマ動作開始時刻であれば先に説明したステップ104に進む、タイマ動作開始時刻でない場合はステップ111に進む。ステップ111では表示手段13のタイマ設定表示『TIMER』を点灯し、ステップ112では表示手段13のタイマ設定表示『TIMER』を消灯する、そしてそれぞれ処理が終了すれば結合子113に進み処理を終了する。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記のような従来の音響装置では、主電源のための電池が装置に装着されていない、家庭用の商用電源が装置に供給されていないなど主電源の出力が無い場合に、ユーザーが電源オン操作をしたりタイマ動作を開始した場合に結果的には電源がオンにならないにも関わらず電源をオンするための動作を行い無駄にバックアップ電源の電力を消費したり、タイマ設定表示を点灯しているためにユーザーがタイマ動作をするものと誤解するという問題点を有していた。

【0014】本発明は、上記従来の問題点に鑑み、主電

源のための電池が装置に装着されていない、家庭用の商用電源が装置に供給されていないなど主電源の出力が無い場合に、ユーザーが電源オン操作をしたりタイマ動作を開始した場合においても、無駄にバックアップ電源の電力を消費したり、タイマ設定表示を点灯しているためにユーザーがタイマ動作をするものと誤解しない使い勝手の良い音響装置を提供することを目的となされたものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明の音響装置は、電池或いは家庭用商用電源とその整流回路で構成される装置全体の電源となる主電源と、主電源の出力の装置への供給・非供給を切り換える主電源開閉手段と、主電源の出力の有無を検出する主電源検出手段と、主電源開閉手段の出力の有無を検出する主電源開閉手段出力検出手段と、ユーザが装置を動作状態にするか非動作状態にかを設定する電源入切設定手段と、装置の動作状態を記憶する記憶手段と、主電源検出手段、主電源開閉手段出力検出手段、電源入切設定手段、記憶手段の出力から装置の状態を判断し主電源開閉手段を制御する制御手段と、主電源の出力が無い場合に於いてもその動作に電源を必要とする制御手段と記憶手段を駆動するためのバックアップ電源を備え、電源入切設定手段より電源入りの設定がなされても主電源の出力が無い場合は主電源開閉手段を「開」状態に制御しないよう制御手段を備えたものである。

【0016】

【作用】本発明は上記した構成によって、電源入切設定手段による電源入りの設定とタイマ動作による電源入切設定手段による電源入りの設定時に、主電源検出手段により得られる主電源出力が「無」の場合に、制御手段が主電源開閉手段を「開」状態に制御しないように動作し、ユーザーによりタイマ動作の設定が「動作」に設定されて場合においても主電源出力が「無し」の場合には表示手段のタイマ設定表示を消すことによって、家庭用の商用電源が装置に供給されていないなど主電源の出力が無い場合に、ユーザーが電源オン操作をしたりタイマ動作を開始した場合においても、無駄にバックアップ電源の電力を消費したり、タイマ設定表示を点灯しているためにユーザーがタイマ動作をするものと誤解しない使い勝手の良い音響装置を提供することとなる。

【0017】

【実施例】以下本発明の音響装置の実施例について、図1～図4を参照しながら詳細に説明する。

【0018】図1は本発明の実施例におけるCDラジカセのブロック図である。なお、従来例の図5と同一の働きをするものについては同一の番号を付記した。図1において、1は主電源、2は主電源開閉手段、3は装置の各機能ブロックでCDプレーヤ部（図示せず）チューナ部（図示せず）カセットテープレコーダ部（図示せず）

アンプ部（図示せず）などで構成される。4はバックアップ電源、5と6はダイオード、7は安定化電源回路、8は主電源開閉手段出力検出手段、9は制御手段、10は記憶手段、11は時刻計数手段、12は各種制御入出力、13は表示手段、14は電源入切設定手段、15はタイマ設定手段、16はタイマ動作時刻設定手段、17は現時刻設定手段、18は主電源検出手段である。制御手段9と記憶手段10と時刻計数手段11はワンチップマイクロコンピュータ19で構成されている。

【0019】主電源1は電池或いは家庭用の商用電源から直流電源を得るための整流・平滑回路で構成され装置全体を駆動するための電力を供給する。電池を使用するか商用電源を使用するかは装置のユーザが選択する。主電源開閉手段2はトランジスタなどの電氣的に制御されるスイッチング素子で構成された開閉器で「開」状態に設定されると主電源1より各機能ブロック3に電力が供給され装置は動作状態となる、「閉」に設定された場合は電力が供給されず装置は非動作状態となる。

【0020】バックアップ電源4は主電源となる電池が装置に装着されていない場合、電池の起電力が著しく低下した場合、商用電源が装置に供給されていない場合など主電源1から電力が得られない場合においてもワンチップマイクロコンピュータ19、主電源開閉手段出力検出手段8、現時刻設定手段17、タイマ動作時刻設定手段16、タイマ設定手段15、電源入切設定手段14、主電源検出手段18を駆動する電力を供給するもので、電池或いは蓄電器で構成される。ダイオード5とダイオード6はワンチップマイクロコンピュータ19に供給される電源のOR回路・逆流防止回路を構成しており、通常は主電源1の出力電圧はバックアップ電源4の出力電圧より高く設定されており主電源1とバックアップ電源4の双方の出力がある場合は電力供給源として主電源が選択される。安定化電源回路7はワンチップマイクロコンピュータ19、主電源開閉手段出力検出手段8、現時刻設定手段17、タイマ動作時刻設定手段16、タイマ設定手段15、電源入切設定手段14、主電源検出手段18に供給される電源の電圧・電流を安定化する。

【0021】主電源開閉手段出力検出手段8は主電源開閉手段2の出力を「有り」「無し」で検出し結果を制御手段9に出力する。主電源開閉手段出力検出手段8の出力が「有り」であれば装置の電源はオン、「無し」であれば装置の電源はオフである。制御手段9は主電源開閉手段検出手段8、記憶手段10、時刻計数手段11、電源入切設定手段14、タイマ設定手段15、タイマ動作時刻設定手段16、現時刻設定手段17からの入力に対し主電源開閉手段2、表示手段13、各機能ブロック3、ミュート回路（図示せず）などを各種制御入出力12を介して制御すると共に、各部の制御状態、各部からの入力状態を記憶手段10に記憶する。記憶手段10は1チップマイクロコンピュータの有するメモリで構成さ

れている。時刻計数手段11は1チップマイクロコンピュータの有するタイムカウンタとソフトウェアで構成されている。通常1チップマイクロコンピュータで時刻計数手段を構成する場合には、1チップマイクロコンピュータの基本クロック発振部として4MHz発振部と32.768kHz発振部を備え、32.768kHz発振部を水晶発振回路などの高精度なものをを用い発振クロックを2¹⁵分周して1Hz（1秒）を作り時刻計数に用いる。一方4MHz発振部は1チップマイクロコンピュータのシステムクロックとして用いる。表示手段13は1チップマイクロコンピュータで直接駆動でき、消費電力の少ないLCDで構成されている。近年機器組み込み用の1チップマイクロコンピュータではLCDを直接駆動するためのハードウェアを有するものが数多くある。

【0022】電源入切設定手段14、タイマ設定手段15、タイマ動作時刻設定手段16、現時刻設定手段17は装置のユーザが操作する1つまたは複数のスイッチで構成される。電源入切設定手段14は装置の電源をオン／オフするためのスイッチ、タイマ設定手段15はタイマ動作の「動作」「非動作」を設定するためのスイッチ、タイマ動作時刻設定手段16はタイマ動作を開始する時刻と終了する時刻を設定するためのスイッチ、現時刻設定手段17は現在時刻を設定するためのスイッチである。主電源検出手段18は主電源1の出力を「有り」「無し」で検出し、結果を制御手段9に出力する。

【0023】図3と図4は従来と実施例の表示手段13による表示の一例で、図3は音響装置の電源がオフ状態でタイマ動作を「非動作」に設定した状態を表している。また、図4は音響装置の電源がオフ状態でタイマ動作を「動作」に設定した状態を表している。図4の『TIMER』はタイマ設定表示であり、タイマ動作が「動作」に設定されている場合点灯し、「非動作」に設定されている場合は消灯する。また、従来例、実施例共に装置の電源がオフの場合表示手段13には現在時刻表示がされるよう構成されている。

【0024】図2はワンチップマイクロコンピュータ19の処理動作のフローチャートである。図2に基づいて本実施例の動作を説明する。

【0025】ワンチップマイクロコンピュータ19は電源が投入されており、内蔵のメモリ、I/Oポート等は初期化されているものとする。20と33は結合子であり、図2のプログラムはワンチップマイクロコンピュータ19のプログラムの中に組み込まれている。また、タイマ動作の設定、タイマ動作時刻の設定、現在時刻の設定は既になされているものとし、その内容は記憶手段10に記憶されているものとする。

【0026】まず、ステップ21では装置の電源がオフか否かを判定しており、オンであれば結合子33に進み処理を終了する、オフであればステップ22に進む。ステップ22では主電源検出手段18により検出された、

主電源1の出力の有無を判定する。主電源1の出力が「有り」の場合はステップ23に進む。主電源1の出力が「無し」の場合はステップ32に進む。ステップ23では電源入切設定手段14による電源「入」の要求があるか否かを判定している、要求がある場合はステップ24へ、無い場合はステップ29へ進む。ステップ24では装置の電源投入によるノイズを減少させるためにミュート回路を動作させるための出力処理を行う、また実際の装置では電源投入前にその他の処理も行うがその説明は省略する。ステップ24を実行すればステップ25に進む。ステップ25は電源オン出力処理で主電源開閉手段2に対して主電源開閉手段2を「開」状態に設定する制御出力を行う、この処理により主電源開閉手段2は「開」状態になり各機能ブロック3に電源が供給される。ステップ25を実行すればステップ26に進む。ステップ26は主電源開閉手段2が「開」の制御出力を受けてから実際に「開」状態になる為に必要な時間を待つ処理で予め定めた時間を経過すればステップ27に進む。ステップ27は装置の電源がオンになったか否かを判定しており、オンであれば結合子33に進み処理を終了する、オフであればステップ28に進む。ステップ28は電源オフ出力処理で主電源開閉手段2に対して主電源開閉手段2を「閉」状態に設定する制御出力を行う、この処理により主電源開閉手段2は「閉」状態になり各機能ブロック3への電源の供給が停止される。ステップ28を実行すれば結合子33に進み処理を終了する。

【0027】ステップ29ではタイマ動作の設定が「動作」であるか否かを判定しており、「動作」であればステップ30へ、「非動作」であればステップ32へ進む。ステップ30では現在時刻がタイマ動作開始時刻であるか否かを判定しており、タイマ動作開始時刻であれば先に説明したステップ24に進む、タイマ動作開始時刻でない場合はステップ31に進む。ステップ31では表示手段13のタイマ設定表示『TIMER』を点灯し、ステップ32では表示手段13のタイマ設定表示『TIMER』を消灯する、そしてそれぞれ処理が終了すれば結合子33に進み処理を終了する。

【0028】以上のように本実施例によれば、主電源1の出力を終電源検出手段18で検出し、主電源1の出力がない場合は、電源入り操作が行われた場合や、タイマ動作時刻になっても電源入り動作を行わない。また、主電源1の出力がない場合は、タイマ動作の設定が「動作」であっても、タイマ設定表示を行わない。

【0029】

【発明の効果】以上のように本発明は、電源入切設定手段による電源入りの設定とタイマ動作による電源入切設定手段による電源入りの設定時に、主電源検出手段により得られる主電源出力が「無」の場合に、制御手段が主電源開閉手段を「開」状態に制御しないように動作し、ユーザーによりタイマ動作の設定が「動作」に設定

されて場合においても主電源出力が「無し」の場合には表示手段のタイマ設定表示を消すことによって、家庭用の商用電源が装置に供給されていないなど主電源の出力が無い場合に、ユーザーが電源オン操作をしたりタイマ動作を開始する時刻になった場合においても、無駄にバックアップ電源の電力を消費したり、タイマ設定がなされているためにユーザーがタイマ動作をするものと誤解しない使い勝手の良い音響装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例における CD ラジカセのブロック図である。

【図 2】本発明の実施例におけるワンチップマイクロコンピュータのプログラムのフローチャートである。

【図 3】本発明の実施例と従来例の表示手段の表示例である。

【図 4】本発明の実施例と従来例の表示手段の表示例である。

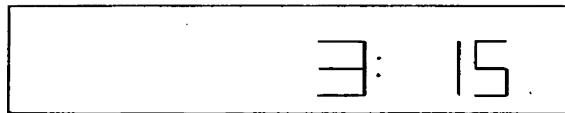
【図 5】従来例における CD ラジカセのブロック図である。

【図 6】従来例におけるワンチップマイクロコンピュータのプログラムのフローチャートである。

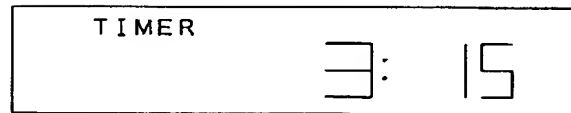
【符号の説明】

- 1 主電源
- 2 主電源開閉手段
- 4 バックアップ電源
- 8 主電源開閉手段出力検出手段
- 9 制御手段
- 10 記憶手段
- 11 時刻計数手段
- 13 表示手段
- 14 主電源入切設定手段
- 15 タイマ設定手段
- 16 タイマ動作時刻設定手段
- 18 主電源検出手段

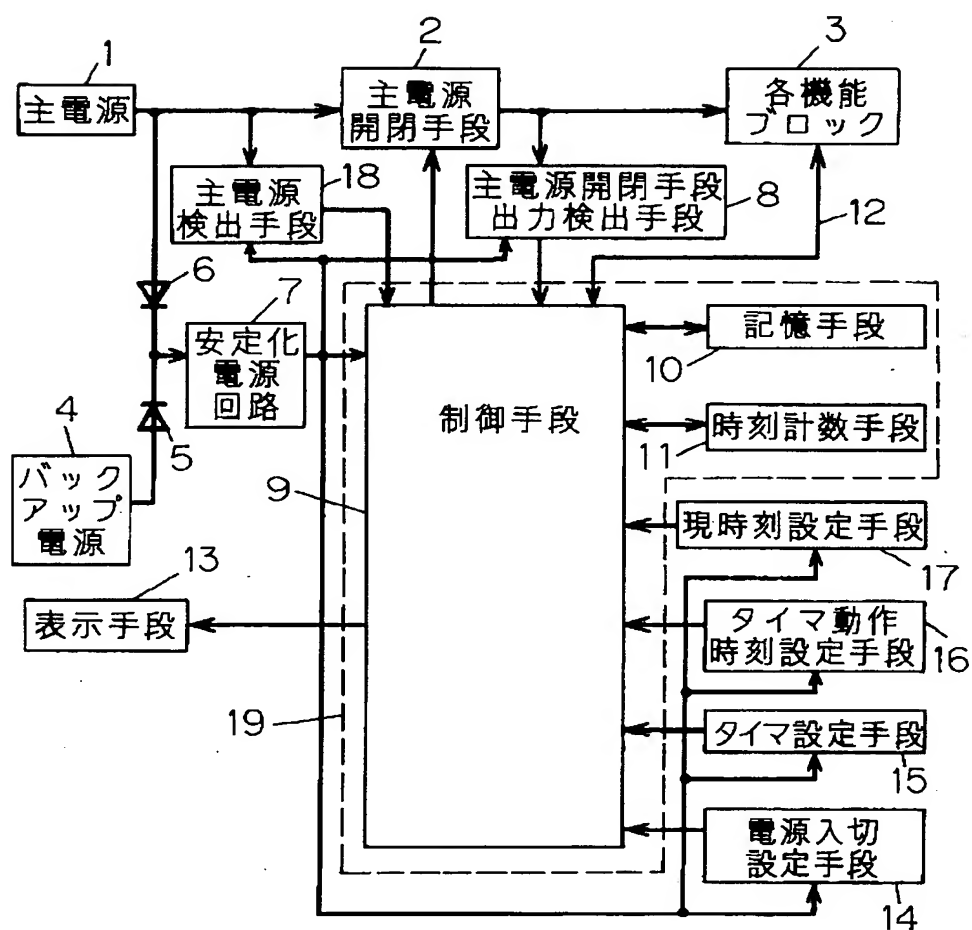
【図 3】



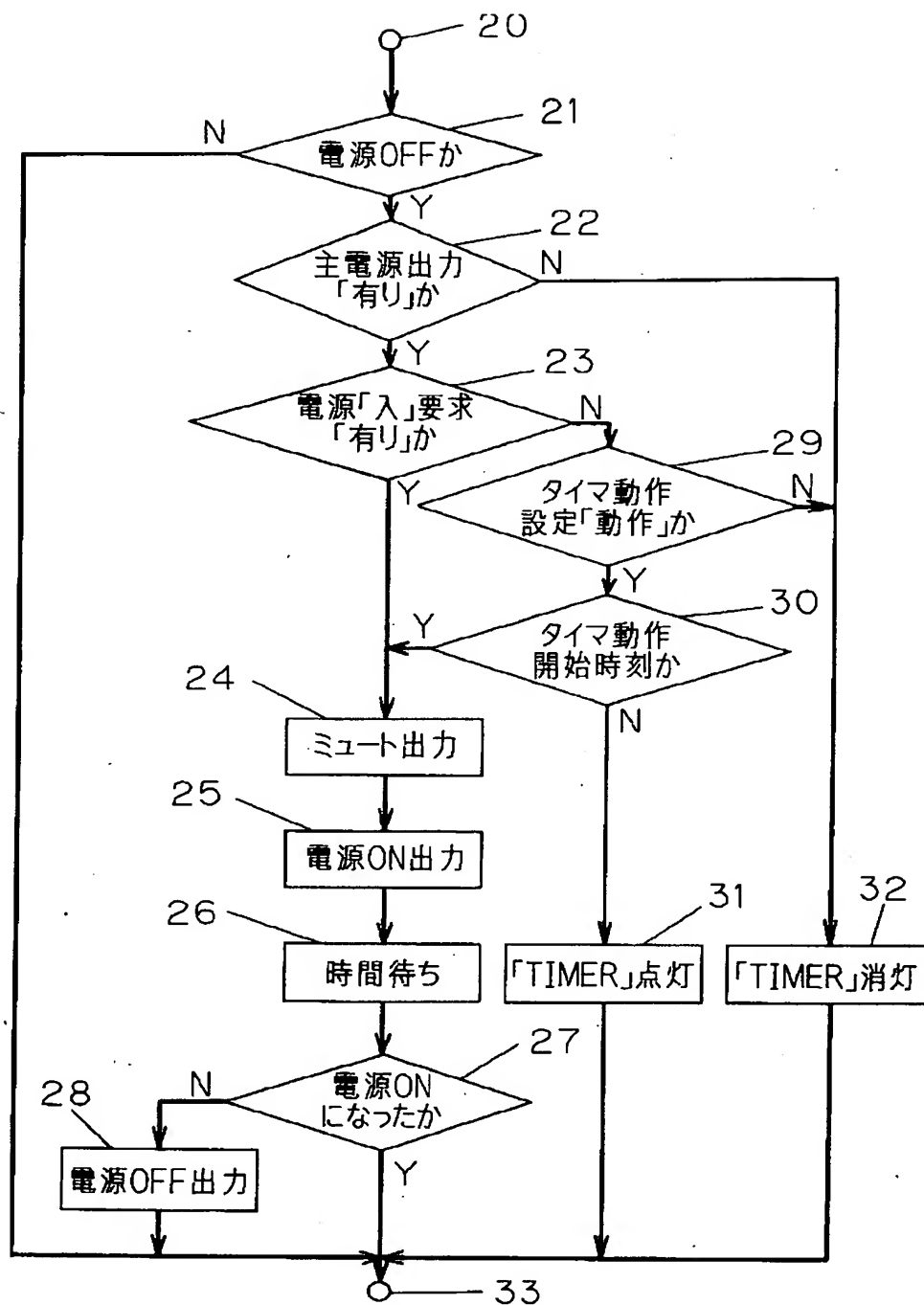
【図 4】



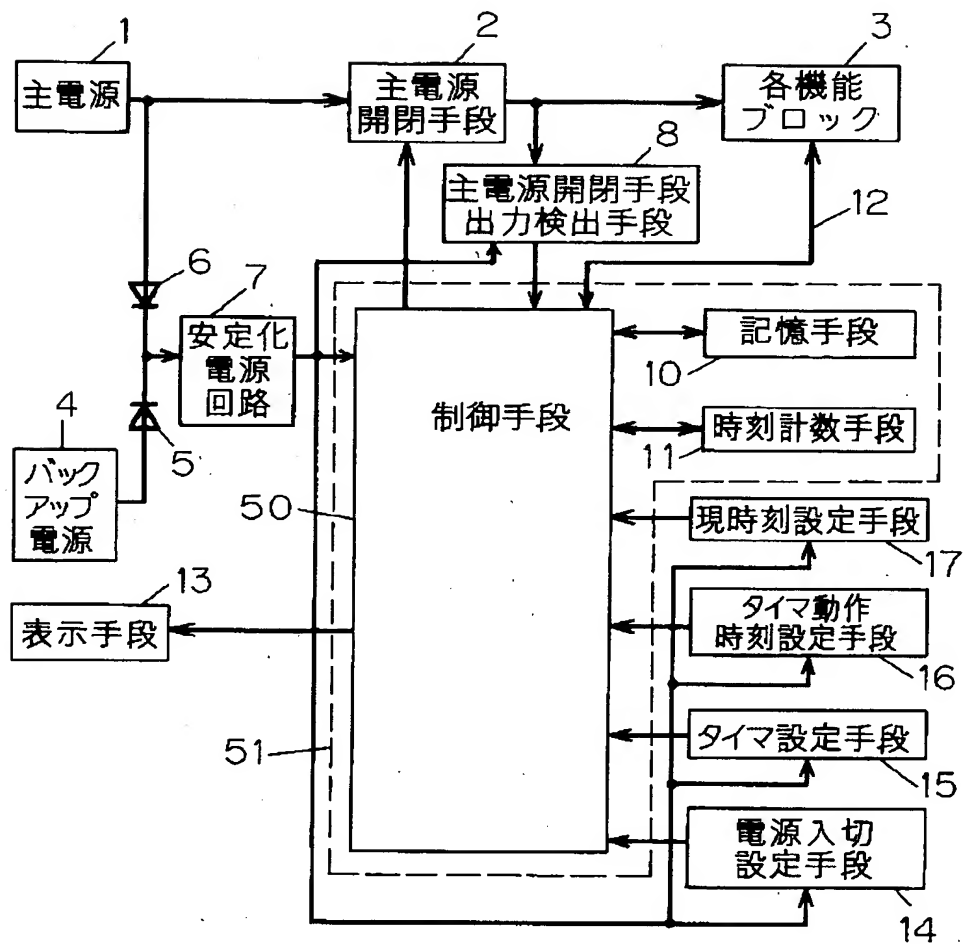
19 ワンチップマイクロコンピュータ



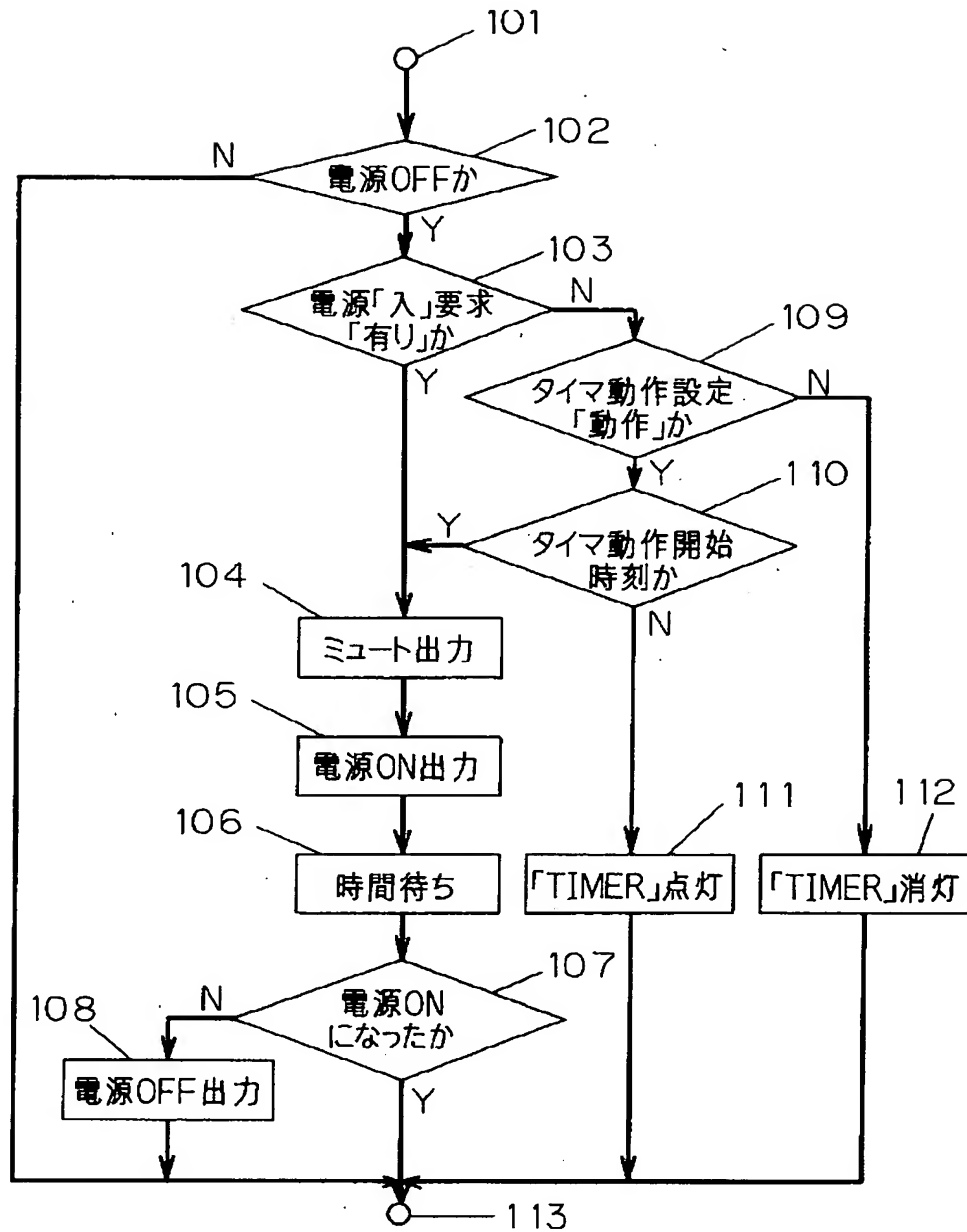
【図 2】



51 ワンチップマイクロコンピュータ



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 佐竹 一郎
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内

(72)発明者 眞木 幹晴
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内